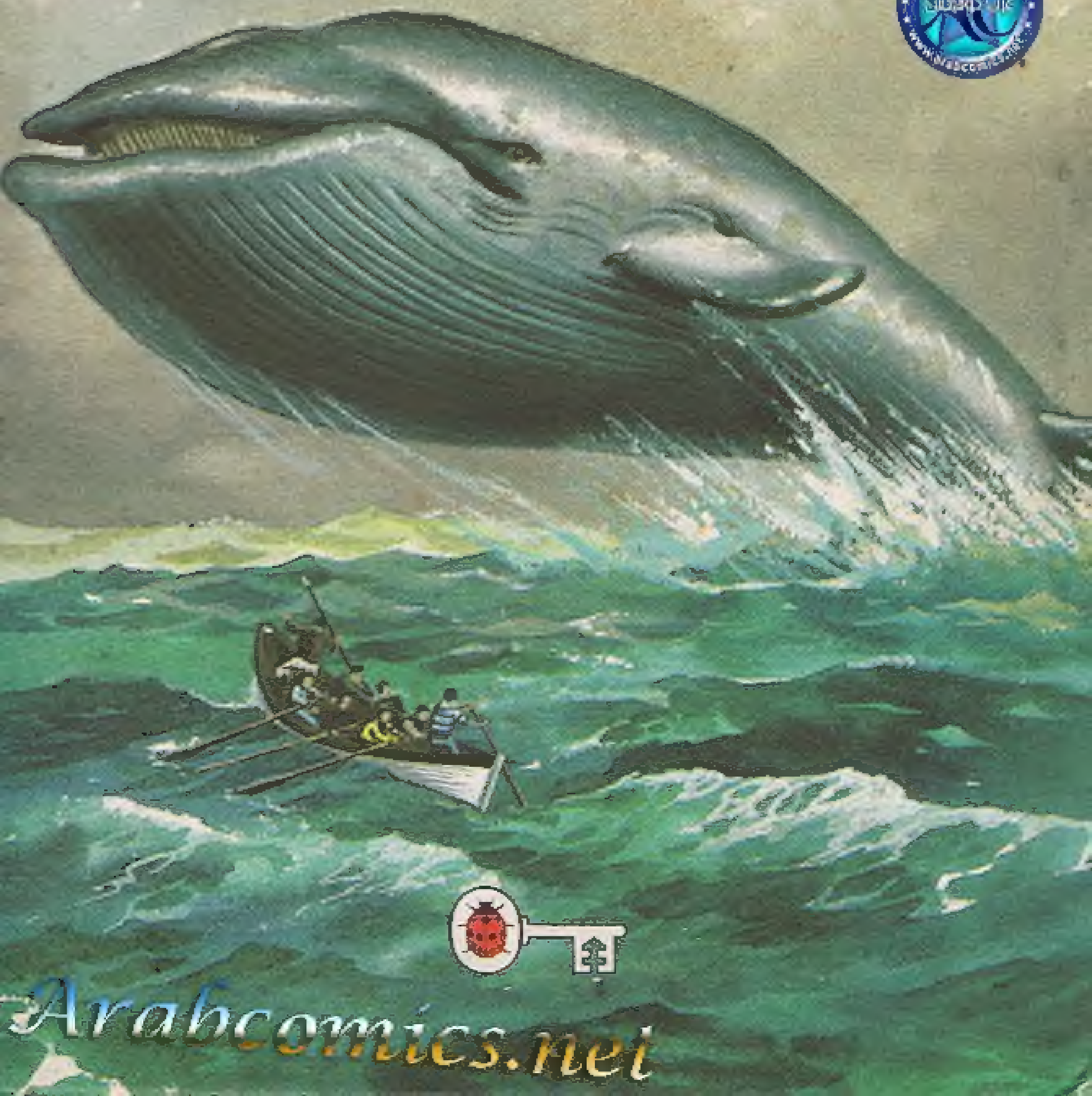
زدني علماً

الكتاب الأول



سِلْسِلَة «زِدْني عِلْماً»

تَقْتَطِفُ لك كُتُبُ هذه ٱلسِّلسِلَةِ الثلاثةُ مَعلُوماتٍ طَريفَةً ومُفيدةً من حُقُولِ ٱلمَعْرِفَةِ ٱلمُختلِفَة – فَفيها من فُرُوعِ العِلمِ والثقافةِ والتاريخِ وٱلمُغامراتِ وٱلحقائقِ ٱلغَريبَةِ ما يَلَذُّ لِلقارِئِ مَعْرِفَتُه ويَطِيبُ لِرِفاقِه أَنْ يُحَدِّثَهُم عَنْه!

إنَّ مِنْ جُمْلَةِ ما تَهْدِفُ إِلَيْهِ هذهِ السِّلْسِلَةُ (شأْنُها في ذلك شَأْنُ جَميعِ كُتُبِ لِيدِيبِرد) هُو تَحبيب ٱلقِراءَةِ إلى ٱلمطالِعِ ٱلنّاشِئِ وتَعميق وَعْيِهِ وتَنمِيَة حُبِّ الاَستِطلاع لَدَيْه. فَهذه كُلُّها أُمورٌ تُسْهِم في بِناءِ ٱلشَخصيَّة القَوِيّةِ ٱلواعِيَةِ في ٱلنّاشِئِينَ ، وفي ذلكَ لَهُمْ ولِمُجْتَمعِهِم ٱلخيرُ وٱلنَّجاح .

ستجدُ في الكتب التالية مَزيداً من المعلومات عن المواضيع التي قرأتَ عنها في هذا الكتاب :

١) السماءُ في الليل
٢) الصخورُ والمعادن
٣) خَبايا الأرض
٤) رِيادة الأعماق
٥) الحيوانات وكيف تعيش
٦) طبيعةُ الضوءِ والآلات البصريّة
٧) مَبادئُ الكهرباء والمغنطيسيّة
٨) الماء
٩) حَيوانات ما قبل التاريخ وأحافيرها
١٠) قصة الفِلِزّات (المعادن)
١١) النَباتات وكيف تعيش
١٢) الدَّيْنوصورات

زِدْنِي عِلْماً

الكِتابُ الأول



تأليف : و . مَري
وَضع الرسوم : ف . هَمْفريس

نقلهُ الى العَربيّة : رَمزي أ. الخَطيب
راجَعه وَطوّر مادّته العِلميّة : أحمد الخَطيب

مَكتبة لبنان

هُنالِكَ ٱلعَديدُ مِنَ ٱلكائِناتِ التي لا نَستَطيعُ رُؤْيَتَها بِٱلعَيْنِ ٱلمُجَرَّدَةِ ، مَعَ أَنَّ بَعْضَها مُتَطَوِّرٌ مُعَقَّدُ التركيبِ .

مِنْ هذِهِ ٱلكائناتِ هذا الحَيَوانُ الدَّقيقُ مِنَ ٱلمَفْصِلِيّاتِ (وهِيَ شُعْبَةٌ من ٱلحَيَواناتِ تَضُمُّ ٱلحَشَراتِ وَٱلعَناكِبَ) . إنَّ لِهذا ٱلكائِنِ العَجيبِ ٱلمُسَمّى دُبَّ ٱلماءِ أَرْبَعَةَ أَزْواجٍ من ٱلأَرْجُلِ ، وهُوَ مِنَ الصِّغَرِ بِحَيْثُ يَتَعَذَّرُ تَمييزُه بَيْنَ حَبّاتِ ٱلرَّمْلِ الرَّطْبَةِ .



دُبُّ ٱلماءِ مُكَبَّرٌ عِدَّةَ آلافِ حَجمِهِ ٱلأَصْلِيِّ .



قَطْرَةٌ من ماءِ البِرَك تَحْتَ ٱلمِجْهَر !

وهذِهِ نُقْطَةٌ مِنْ ماءِ بِرْكَةٍ كَما تَبْدُو تَحْتَ ٱلمِجْهَرِ (ٱلمِكْروسكُوب).

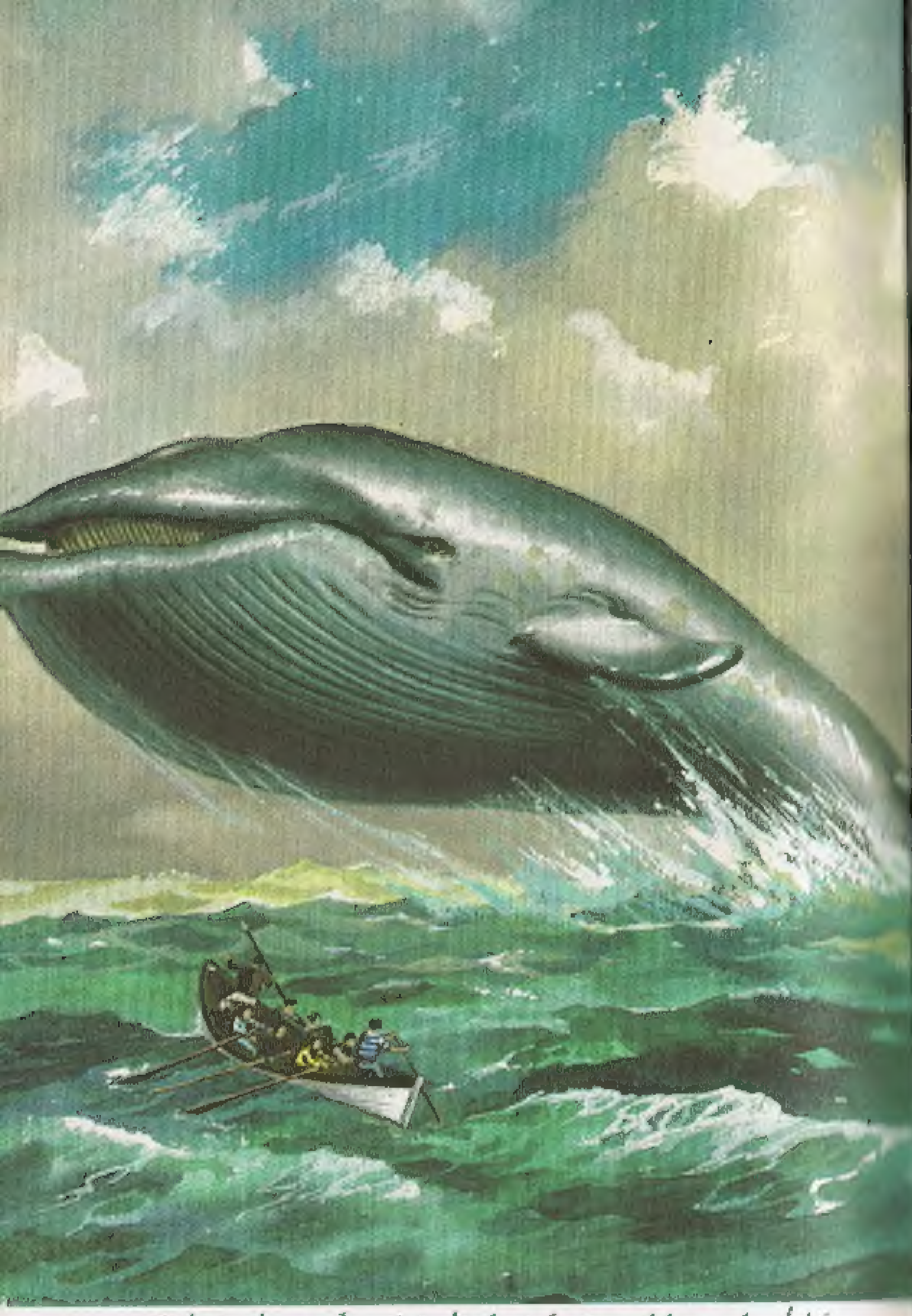
إنَّها مُكَبَّرةٌ عِدَّةَ آلافٍ منَ ٱلمَرَّات ، وتَظْهَرُ فيها أَنواعٌ مختلفَةٌ مِنَ ٱلكائِناتِ ٱلحيَّةِ ٱلحَيَوانيّةِ وٱلنَّباتِية. لاحِظْ أنَّ بَعْضَ هذِهِ ٱلكائنات يتألَّفُ مِنْ خَلِيَّةٍ واحِدةٍ فَقط !

إنَّ ٱلكائناتِ ٱلحيَّةَ ٱلَّتي لا نَسْتَطيعُ رُؤيَتَها بٱلعَيْنِ المُجَرَّدَةِ في مِياه مُسْتَنْقَعٍ أكْثَرُ بِكثيرٍ من تِلْكَ ٱلَّتي نَسْتَطيع رُؤيَتَها !

وفي ٱلصَّفْحَةِ ٱلْمُقابِلَةِ تَرى حُوتاً أَزْرَقَ . وهُوَ أَضْخَمُ حَيَواناتِ ٱلعالَمِ قَديماً وَحَديثاً إذْ يَبْلُغ طُولُه حَوالَى ٣٠ متراً وَيزِنُ قُرابَةَ ١٥٢ طُنًّا !

لاحِظْ كَيْفَ يَقْفِزُ هذا ٱلحَيَوانُ ٱلضَّخْمُ فَوْقَ ماءِ ٱلبَحْرِ لِيَعُودَ فَيغْطِسَ تَحْتَ سَطْحِه ، وقَدْ تَسْتَغْرِقُ غَطْسَتُه حَوالَى ١٥ دَقِيقَةً .

لاحِظْ صِغَرَ حَجْمِ ٱلقارِبِ ورُكَّابِهِ بِٱلنِّسْبَةِ إلى هذا ٱلحَيَوانِ ٱللَّبُونِ ٱلبَحْرِيِّ ٱلهائِلِ !



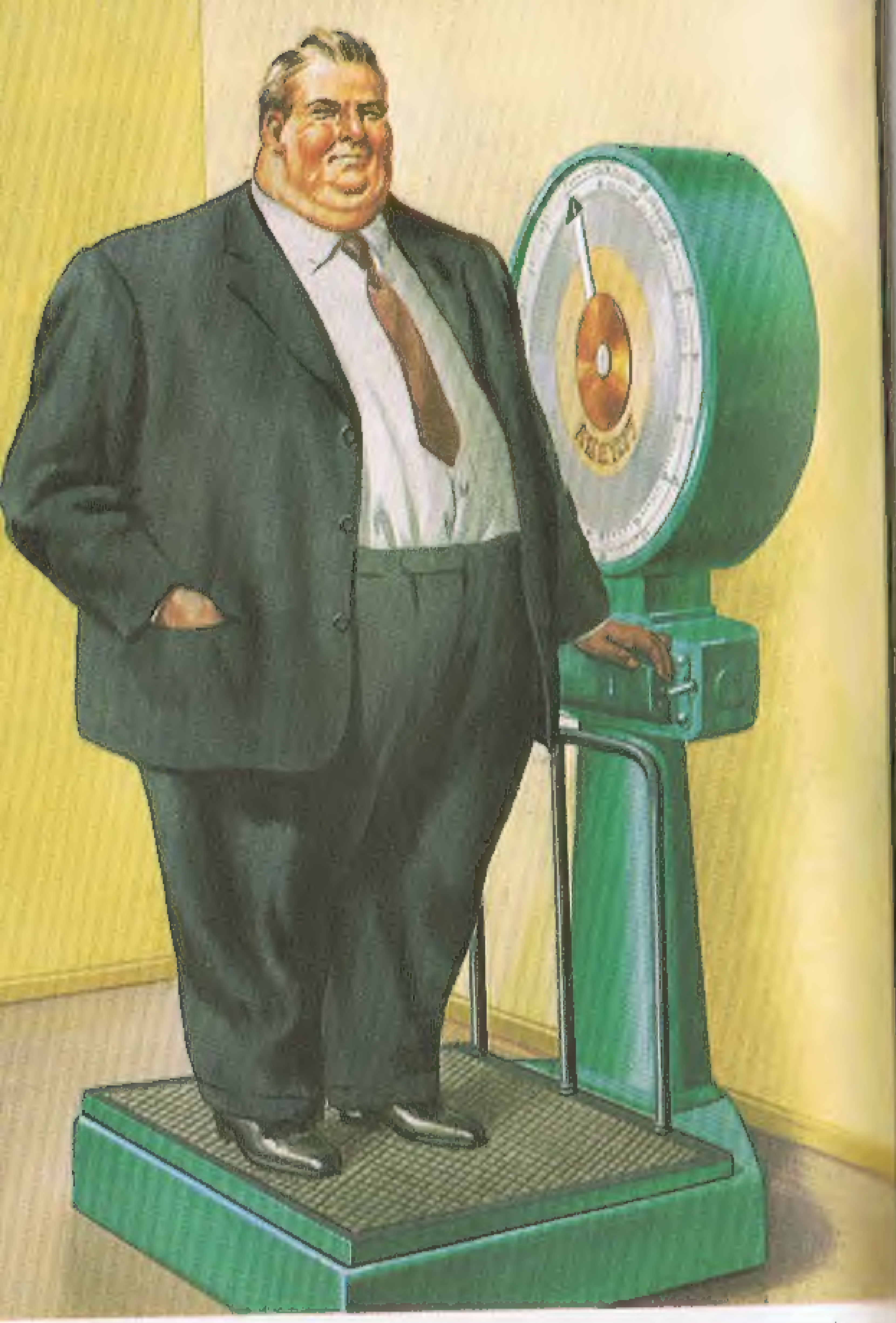
تَلِدُ أُنثى ٱلحوتِ ٱلأزْرق صَغيراً واحِداً طولُه حَوالَى ٦ أمتار ، وتُرضِعُه قُرابَةَ ١٠٠ كيلوغرام من ٱللَّبَنِ يَوْمِيًّا !


اثنانِ من أقزامِ غاباتِ ٱلأمازون في أمريكا ٱلجنوبيّة .

بَعْضُ بَني ٱلبَشرِ منَ ٱلرِّجالِ وٱلنِّساءِ عَمالِقَةٌ ضِخامُ ٱلحَجْمِ ، وبَعْضُهُم أَقْزامٌ صِغار .

لكِنَّ ٱلعِمْلاقَ مِنْ بَني ٱلبَشَرِ يَبْقَى صَغيراً جدّاً بالنِّسبةِ إلى ٱلحُوتِ الأَزْرَق ، كما أَنَّ ٱلقزَمَ مِنْهُم ضَخمٌ جِدًّا بالمُقارَنَةِ مع دُبِّ ٱلماء !

وتَعيشُ في مِنْطَقَةِ ٱلحُدود بيْنَ بُولِيْڤيا وٱلبرازيلِ والپيرو قَبيلةٌ من الأَقْزام لا يَزيدُ مُعَدَّلُ ٱلطُّولِ فِيها علَى ٱلمِتْر !

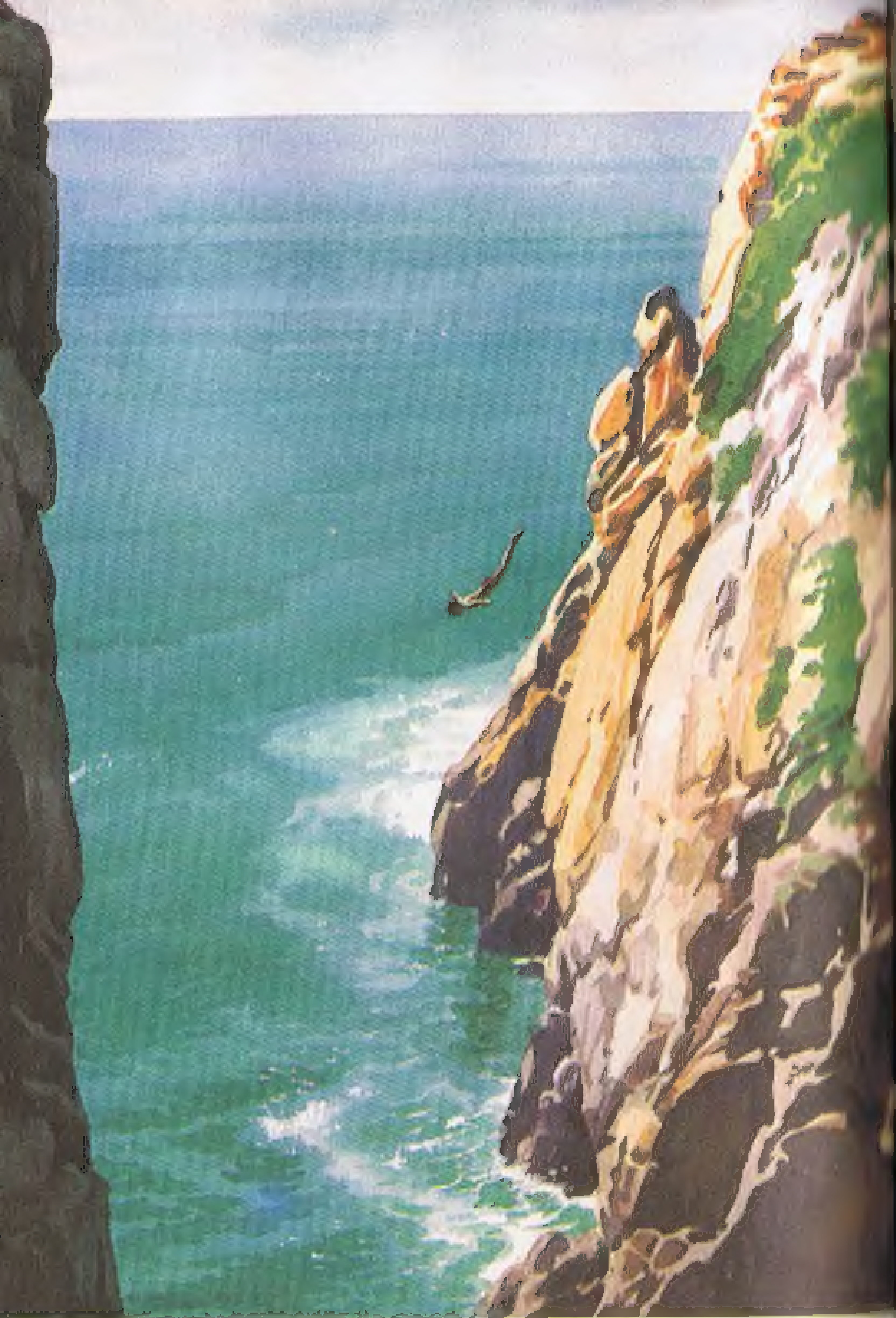


إنَّ وَزْنَ هذا ٱلرَّجُلِ ٱلسَّمينِ قَدْ يَرجَحُ عَلى وزنِ عائلةٍ مِن سَبْعَةِ أشْخاص !

الرَّجُل ٱلذي تَراهُ في ٱلصورةِ ضَخمٌ جدًّا. إنَّه يَزِنُ ٤٧٠ كيلوغراماً ، وَلعَلَّهُ صاحِبُ ٱلرَّقْمِ ٱلقياسِيِّ ٱلعالَمِيِّ في ضَخامَةِ ٱلوَزْنِ.

مِسكينٌ هذا الرَّجُلُ ! إنَّه لا يَستَطيعُ الرَّكْضَ ولا القَفْزَ ولا ٱلغَطْسَ في ٱلماءِ ولا تسلُّقَ ٱلجِبال.

إنَّكَ يا عَزيزي ٱلقارئَ لَسْتَ بِهذِه ٱلضَّخامَةِ ، فبٱستِطاعَتِكَ ٱلرَّكْضُ وٱلقَفْزُ والغَطْسُ وٱلتسلُّق وفي ذلكَ مُتعَةٌ وأَيُّ مُتْعَة !



يقفزُ هذا الغوّاصُ من ٱرتفاعِ ٣٦ متراً إلى مياهٍ عُمقها ٤ أمتارٍ ، وعلَيْه أن يبتعد أفقيًا حوالَى ٨ أمتار ليتفادَى نَواتِئَ ٱلصَّخرِ .

لاحِظِ ٱلرَّجُلَ في الصُّورة .

إنَّه يَقُوم بِغَطْسَةٍ رائعةٍ في مِياهِ ٱلبَحْرِ الزَّرْقاء . وَهُوَ يُواجِهُ خَطَراً في غَطْسَتِه هذِه ، فالٱرتِفاعُ شاهِقٌ ونَواتِئُ ٱلصَّخرِ لَنْ ترحَمَهُ لو أَخْطأ ٱلغَوصَ !

لكِنَّهُ بِنَشْوَةِ ٱلمُغامِرِ بَعْدَ غَطْسَتِه النَّاجِحة يَعودُ إلى تَسَلُّقِ ٱلصُّخُور لِيَغْطِسَ مَرَّةً أُخْرَى .

هذا ٱلرَّجُلُ هابِطٌ فوقَ ٱلغيُوم من ٱرتِفاعِ سِتَّةٍ وعِشْرينَ كِيلُومِتْراً من مُنْطادٍ هَيْدرُوجِينيٍّ حَمَلَهُ إلى ذلِكَ ٱلعُلُوِّ ٱلشَّاهِقِ . إنَّه ٱلكابْتِن جُوزِف كِيتِنغَر .

لاحِظْ أَنَّه يَرْتَدي بِزَّةً خاصَّةً تَحميهِ مِنِ ٱنخفاضِ ٱلضَّغْطِ وتُزَوِّدُه بِٱلهواءِ لِلتنفُّسِ ، فٱلهواءُ يَكادُ يَنْعَدِمُ في ذلِكَ الارْتِفاع .

إنَّه يَحْمِلُ مِظَلَّةَ هُبُوطٍ (باراشُوتاً) علَى ظَهْرِه ولكِنَّها لا تَنْفَتِحُ إلَّا على ٱرتِفاعٍ خَفِيضٍ كَما سَتَرى في ٱلصَّفْحَةِ ٱلتَّالِيَةِ .



في أثناءِ سُقُوطِهِ عَبْرَ طَبقاتِ ٱلجوِّ ٱلعُلْيا وصَلَتْ سُرعةُ ٱلكابِتِن كيتِنغر إلى ٩٨٤ كيلومِتراً في ٱلسّاعة !



ل آنتصرِ ٱلكابتن كيتنغر المكان : نيومكسيكو – الولايات المتّحدة ، والزمن :
١٦ آب (أغسطس) ١٩٦٠ .

لَقَد استَغْرَقَ هُبُوطُ ٱلكابْتِن كيتِنْغو أَرْبَعَ دَقائقَ وثَمانِي وثَلاثِين ثانِيَةً قَبْلَ ٱنْفِتاحِ مِظَلَّتِه . وهذا هُو الرَّقْمُ ٱلقِياسيُّ لأَطْوَلِ فَتْرَةٍ منَ ٱلسُّقوطِ الطَّليقِ !

وٱنْفَتَحتِ ٱلمِظَلَّةُ على ٱرتِفاعِ حَوالَى كِيلُومِتْرٍ من ٱلأَرْضِ ، وٱستَغْرَقَ هُبُوطُ ٱلكِيلومِتْرِ ٱلمُتَبَقِّي تِسْعَ دَقائِقَ وسَبْعَ ثَوانٍ !

لَقَدْ خَفَّضَتِ ٱلمِظَلَّةُ سُرعَةَ ٱلسُّقوطِ وَهَبَطَ ٱلكابْتِنُ سالِماً !

هذهِ الأشْجارُ ٱلجَبّارةُ من نوْعِ ٱلسِّكْويَة هيَ أَضخَمُ الكائناتِ ٱلحيَّةِ على وَجْهِ المَعْمُورةِ وأَقْدَمُها !

لاحِظ ٱلنَّفَقَ ٱلذي يَخْتَرِقُ جِذْعَ ٱلشَّجَرة في ٱلصُّورة . إنَّ قُطْرَ شَجَرةِ ٱلسِّكْويَة يَزيدُ على ٱلعَشَرةِ أَمتار ويَتَجاوَزُ ٱرتفاعُها ٱلمِئةَ مِتْر ! أَمَّا عُمْرُ هذهِ الأَشجارِ فَيُقَدِّرُهُ ٱلعُلَماءُ بِحَوالَى أَربَعةِ آلافِ سَنَةٍ !

وَخَشَبُ ٱلسِّكْويَةِ هُو من أَفْضَلِ أَنواعِ ٱلخَشَبِ وأَقْواها .



كانتْ شجرةُ ٱلسِّكويَةِ هذه قَبْلَ سُقُوطِها ، مُنْذُ بِضْعِ سَنَواتٍ ، من ٱلمَعالِمِ ٱلسِّياحيَّةِ في غَرْبِيِّ الولاياتِ ٱلمُتَّحِدة .



مجموعةٌ من نبتِ الخيزُران ([illegible]) العِملاقة في بيراديِنيا ، سريلَنكا

([illegible])

سَاقُ الخَيْزُرانِ تُشبِهُ جِذْعَ ٱلشَّجَرة ، ولكِنَّ نَبْتَةَ ٱلخَيْزُرانِ لَيْسَتْ شَجَرةً !

يُصَنِّفُ عُلَماءُ ٱلنَّباتِ ٱلخَيْزُرانَ من ٱلأعشابِ ويَضَعُونَه في فَصيلةِ ٱلنَّجيلِيَّات !

يَنْمو ٱلخَيْزُرانُ في ٱلمَناطِقِ الأَسْتِوائيَّةِ ، وهُوَ سَرِيعُ ٱلنُّمُوِّ . بَعضُ أَنواعِ ٱلخَيْزُرانِ عِمْلاقَة يَصِلُ ٱرتِفاعُها إلى أَكْثَرَ من خَمسينَ مِتراً .

في ٱلصَّفْحَة التاليةِ تَرى بَعْضَ الأَشْياءِ المَصنُوعَةِ منَ ٱلخيزُران .



اسْتَخْدَمَ الإنسانُ ٱلخيْزُرانَ عَبْرَ ٱلعُصورِ في صُنْعِ ٱلبيوتِ وٱلأثاثِ وٱلأدواتِ ٱلمختلفةِ .

سُوقُ ٱلخَيْزُرانِ خَشَبِيَّةٌ أسطُوانيّةٌ مُجَوَّفَةٌ ومُعَقَّلَةٌ . وهيَ تُسْتَخْدَمُ في أَغْراضٍ شَتَّى ، فٱلكَبيرُ منها يُسْتَخْدَمُ في بِناءِ ٱلبُيوتِ وٱلقَوارِبِ .

تُقَطَّعُ سُوقُ ٱلخَيْزُرانِ شِقَقاً فتُسْتَخْدَمُ في صُنْعِ ٱلحُصُرِ وٱلسِّلالِ وٱلكَراسِيِّ وٱلأَقواسِ وغَيْرِها من ٱلأَدواتِ وَقِطَعِ ٱلأَثاثِ .

كَما يُسْتَفادُ مِنَ ٱلخَيْزُرانِ في صُنْعِ ٱلوَرَقِ وٱلحِبالِ ورِيَشِ ٱلكِتابَةِ ونَاياتِ ٱلعَزْفِ وغَيرِها .

أَمَّا حُبُوبُ ٱلخَيْزُرانِ وَسُوقُه ٱلغَضَّةُ فَصالِحَةٌ للأَكْلِ .

ظَلَّ مَبنى ٱلإمْپَيَر ستيْت في نيويُورك يُعْتَبَرُ ٱلبِناءَ الأَعلى في ٱلعالَمِ حَتَّى فاقَه ٱرتفاعاً مَبْنَى بُرْج سِيْرز في شيكاغُو.

وفيما يلي مُقارَنَةٌ بيْنَ ٱلمبنيَيْن :

	الإمْپَيَر ستيت	بُرج سِيْرز
الارتفاع بالمتر	٣٨١	٤٤٣
عَدَدُ ٱلطوابق	١٠٢	١١٠

ولإعطاءِ ٱلقارِئ فِكْرَةً عَنْ ضَخامَةِ ناطِحات السَّحاب هذِه نَذْكُرُ أَنَّ مَبْنَى بُرْجِ سِيْرز يَسْكُنُه ١٦,٥٠٠ شَخصٍ وبِه ١٠٣ مَصاعِد و١٨ دَرَجاً كَهْرَبائيّاً مُتحَرِّكاً.

ولَوْلاَ هَياكِلُها ٱلفولاذيَّةُ لَمَا كانَ بٱلإمكانِ تَشييدُ مِثْلِ هذِه ٱلمَباني ٱلشاهِقَةِ.



هناكَ مَشروعٌ لاستِبدالِ ٣٣ طابقاً جديداً بخمسةَ عشرَ طابقاً أخيرةً في مبنى الإمبيرستيت ليُصبحَ ارتفاعُه ٤٥٥ متراً وتصبحَ طوابقُه ١١٣ !



بُرجُ ٱلإرسالِ ٱلتِّلفزيُونيُّ في أُستانْكينُو قُربَ مُوسكو.

أَبراجُ ٱلبَثِّ ٱلتِّلفزيونيِّ يَنبَغِي أَنْ تكُونَ شاهِقَةَ الآرتِفاعِ حتَّى تَبُثَّ مَسافاتٍ أَقْصَى دُونَ أَنْ تَعتَرِضَ ٱلأَمواجَ المُرسَلَةَ مَبانٍ أو إنشاءَاتٌ.

ومِنْ أَعلى هذِهِ الأَبراجِ بُرْجُ ٱلإرسالِ ٱلتِّلفزيُونيُّ في أُستَانْكِينُو قُربَ مُوسكُو ويَرْتَفِعُ إلى عُلُوِّ ٥٣٧ مِتراً.

أَما أَعلَى بُرجِ إرسالٍ في ٱلعالَمِ فَهُو بُرجُ وارْزاوا في پلُوك بِبُولونيا وٱرتِفاعُه ٦٤٦ متراً.

وَدَخَلَتْ ناقِلاتُ النِّفْطِ سِباقَ ٱلجَبابِرَةِ في فَتْرَةِ إغْلاقِ قَناةِ ٱلسُّوَيسِ بين الأعوامِ ١٩٦٧ و ١٩٧٤ .

وإحدَى هذِهِ ٱلنَّاقِلاتِ ٱلجَبَّارَةِ ٱسْمُها «غلُوبْتِك لَنَدن» طولُها حَوالَى ٣٨٠ مِتراً وعَرْضُها ٦٢ مِتراً. وتَحْمِلُ من النِّفْطِ حوالَى نِصْفِ مِلْيُون طُنٍّ. ويُسَيِّرُ هذِهِ ٱلناقِلَةَ مُحَرِّكٌ توربينيٌّ قُدْرَتُه ٤٤٣٨٥ حِصاناً !

ولِلْمُقارَنَة نَذْكُر أنَّ مِساحَة سَطحِ الناقِلَةِ تعادِلُ مِساحَةَ ٧٩ مَلْعَبَ تِنِس !



يبيّن ٱلرَّسّامُ هنا ناقِلَةَ نِفْطٍ جَبّارةً بالمُقارنَةِ مع بعضِ المباني الشهيرةِ في مدينةِ لَنْدَن



القُنْدُسُ حَيَوانٌ من ٱلقوارِضِ وهُوَ مُهَنْدِسٌ بارِعٌ بِٱلغَريزَةِ !

تَبْني القَنادِسُ بُيُوتَها من أَغْصانِ الأَشْجارِ وٱلطِّينِ في مَجاري ٱلجداولِ وتَجْعلُ لَهَا مَداخِلَ تَحْتَ الماءِ لِاتِّقاءِ خَطَرِ ٱلحَيَواناتِ المُفتَرِسَة .

عِنْدَما تكُونُ ٱلمِياهُ ضَحْلَةً تَبْني ٱلقَنادِسُ سَدًّا من جُذُوعِ الأَشْجارِ وٱلطِّينِ لِيَحْجِزَ مَجْرى ٱلماءِ فتَتَجمَّعُ ٱلمِياهُ وتَعْمُق . وفي ٱلبُحيرةِ الناتِجَةِ تَبْني ٱلقَنادِسُ بُيوتَها وكأنَّها جُزُرٌ مُتَناثِرة .

وبالرَّغْمِ من أنّ مَدْخَلَ ٱلبَيْتِ تَحْتَ سَطحِ ٱلماء فإن حُجُراتِ ٱلبَيْتِ تَبْقَى جافَّةً ومُريحَة !



وبالمقارنة نذكر أنّ باستطاعة الإنسان العدو بسرعة تقارب ٤٠ كيلومتراً في السّاعة.

أَسْرَعُ ٱلطَّيْرِ تَنْطَلِقُ بِسُرْعَةٍ قَدْ تَزِيدُ على ١٦٠ كِيْلُومتراً في ٱلسَّاعَةِ!

وأَسْرَعُ ٱلحيواناتِ البَرِّيّةِ هِيَ الفُهود والظِّباءُ وبإمكانِها العَدْوُ بِسرعة تُقارب ٩٦ كِيلومِترًا في ٱلسَّاعَةِ! وتَتراوحُ سُرعةُ خَيْلِ السِّباقِ بَيْنَ ٦٤ و ٨٠ كِيْلُومِتْراً في الساعَة.

أَمَّا أَسْرَعُ الأَسْماكِ فَهُو أَبو سَيْف، فقَدْ تَصِلُ سُرعَتُه إلى حَوالَى ١٠٠ كيلومترٍ في ٱلسَّاعةِ، بَيْنَما لا تَتجاوَزُ سُرعَةُ أَسَدِ ٱلبَحْرِ ٤٠ كِيْلُومِتراً في السَّاعَةِ.

في ٱلصُّورةِ المُقابلةِ إنْشاءٌ تتضاءَلُ أَمامَهُ نِسْبيًّا أَضخَمُ وأَعلَى ناطِحاتِ ٱلسَّحابِ ! إنَّه قَرْيَةُ نَمْلٍ أَبيَضَ .

هذَا النوعُ من ٱلحَشَراتِ يَغْتذي بٱلموادِّ ٱلسِّلِيلُوزِيّة كٱلخَشبِ وٱلقَشِّ والتِّبْنِ ، ويَبْني بُيُوتَه ٱلبُرجيّةَ مِنها ممْزُوجَةً بٱلطِّينِ .

النّملةُ ٱلبيضاءُ أو ٱلأَرَضَةُ حَشَرةٌ اجتِماعيَّةٌ كٱلنَّحلِ . وَهي تُحدِثُ أَضْراراً جَسِيمةً بٱلموادِّ ٱلخَشَبِيَّةِ كٱلسُّقوفِ والجسُورِ والأَعمدَةِ وٱلأَثاثِ .



قَرْيةُ ٱلأَرَضاتِ هذه تَرتفِعُ أَكْثَرَ من سَبْعةِ أمتارٍ ونِصْفِ المِترِ !



آكِلُ النَّمل (وذِئبُ النَّمل) يَقِفُ لِلأَرَضاتِ بِالمِرْصادِ. لِكُلِّ شَيءٍ آفةٌ من جِنْسِه!

تَضَعُ مَلِكَةُ ٱلنَّملِ ٱلأبيضِ آلافَ ٱلبُيوضِ يَومِيًّا، لكِنَّ آكِلَ ٱلنَّمْلِ يَحُدُّ مِن تكاثُرِها إلى حَدٍّ بَعيد.

هنالِكَ عِدّةُ أَنْواعٍ من آكِلاتِ ٱلنَّمْل، وهِيَ كُلُّها ذاتُ خُطُومٍ مُتَطاوِلَةٍ وأَلْسِنَةٍ طَويلَةٍ لَزِجَةٍ تَلْتَقِطُ بِها ٱلنَّملَ بِسُرعةٍ وهُم غَريبَيْنِ.

الأَرَضاتُ تَقْرِضُ ٱلخَشَبَ لكِنَّها فَريسَةٌ سَهْلَةٌ لِهذا ٱلكائِنِ ٱلغريب.



معروفٌ أنَّ ٱلكثيرَ من ٱلحيوانات (ومِنْها ٱلحشراتُ) يَتَغَذّى بالنباتاتِ ، لكِنَّ خنّاقَ ٱلذُّبابِ هُوَ نَباتٌ يَتَغَذّى بِٱلحَشَراتِ !

النَّباتُ ٱلذي تَرى بَعْضَ أَوراقِهِ في ٱلصُّورةِ ٱلمُقابلةِ هو خنَّاقُ ٱلذُّباب .

تَجْتَذِبُ ٱلنَّبْتَةُ ٱلحشَرَةَ بِرَحيقٍ زَكيِّ ٱلرائحةِ . وما إن يُلامِسُ جِسْمُ ٱلحَشَرةِ شُعَيراتِ ٱلوَرَقَةِ ٱلداخِلِيَّةَ حَتَّى يُطْبِقَ نَصْلُ ٱلوَرَقةِ على صَيْدِه .

ثُمَّ تُفرِزُ ٱلورَقَةُ ٱلقابِضَةُ خَمائِرَ تُساعِدُ في هَضْمِ ٱلحشرةِ فيَغْتَذِي بِها ٱلنّباتُ .

أَوراقُ خنَّاقِ ٱلذُّبابِ لَيْسَتْ كَبيرةً ، لكِنَّ بِٱستِطاعَتِها ٱصطِيادَ ٱلذُّبابِ وبَعْضِ ٱلحَشَراتِ ٱلأَكْبَرِ حَجْماً .



يَبْدُو ٱلرَّجُلُ فِي ٱلصُّورةِ قَزَماً بِجانِبِ هٰذِهِ ٱلزَّهرةِ العِمْلاقَةِ !

أَضْخَمُ الأَزهارِ ٱلمَعروفَةِ في ٱلعالَمِ هيَ زَهْرَةُ سُومَطْرَةَ ٱلعِملاقَةُ ، إِذْ يَزيدُ طُولُ قُطْرِها علَى التِّسعِينَ سَنْتيمِتراً . إِنَّها جَميلَةُ ٱلألوانِ والمَظْهَرِ لكِنْ تَفُوحُ مِنها رائحَةٌ غَيْرُ مُستَطابَةٍ !

وٱلْغَريبُ أَنَّ هٰذِهِ ٱلزَّهرةَ هِيَ لِنَباتٍ طُفَيْلِيٍّ عَديمِ ٱلسَّاقِ وَٱلأَوراقِ ٱسمُهُ ٱلعِلْمِيُّ «رَافْلِيزْيا أَرْنُولْدِي» . ولِهٰذا ٱلنَّباتِ جُذُورٌ تَنْغَرِزُ في ساقِ نَباتٍ آخَرَ لِتَستَمِدَّ ٱلغِذاءَ !



الْبيوضُ مُكبّرةً

بيوض الضفدع

شُرعوفٌ نمتْ أطرافُه (يظهرُ الطّرفان الخلفيّان أوّلا)

شُرعُوف نَقَف حديثاً (من بيْضته)

ضفدعٌ كاملُ النُّمو

فرخُ ضفدعٍ وقد تقلّص ذنبُه

تَتَغَيَّرُ ٱلكائناتُ ٱلحيَّةُ في أَثْناءِ نُمُوِّها وتَتَحوَّلُ . وَلَعَلَّ ٱلمَثَلَ ٱلرَّائِعَ ٱلَّذي يُمْكِنُكَ مُراقَبَتُه في هذا ٱلمجَالِ هُوَ تَحَوُّلاتُ فَرْخِ ٱلضِّفْدَعِ (الشُّرغُوف) .

تَبْدَأُ قِصَّةُ الشُّرغُوفِ بَيْضةً ضِمْنَ مِئاتٍ مِنَ ٱلبيُوضِ تَضَعُها ٱلضِّفدَعُ الأُمُّ في مُسْتَنْقَعٍ أو جَدْوَلٍ مُعْشِبٍ .

تَنْقُفُ ٱلبَيْضَةُ عَنْ شُرغُوفٍ يُشْبِهُ فَرْخَ السَّمكِ يَعيشُ في ٱلماءِ ويتنفَّسُ بٱلخياشِيم .

يَتغذّى ٱلشُّرغُوفُ (بالأَعْشاب) ويَنْمو حتَّى يُصْبِحَ ضِفْدَعاً كامِلاً بٱستِطاعتِهِ ٱلعَيْش خارِجَ ٱلماءِ لأنَّهُ يَتَنفّسُ بٱلرِّئَتيْن .



في الدائرةِ أعلاه منظرٌ مكبّرٌ لأحدِ أنماطِ البلّوراتِ التي تتألّفُ منها الكِسَفُ الثلجيّةُ

لَعَلَّ مَنْظَرَ ٱلبلُّوراتِ ٱلثَّلجيَّةِ تَحْتَ ٱلمِجْهَر هُوَ من أَجمَلِ وأَروعِ ٱلمَناظِرِ ٱلَّتي يُمكِنُكَ مُشاهَدَتُها بِهٰذِهِ ٱلأَداةِ ٱلبَصَرِيَّةِ ٱلمُكَبِّرةِ.

وبلُّوراتُ ٱلثَّلْجِ مُتَعَدِّدةُ ٱلأَنماطِ وٱلأَحْجامِ وَلكِنَّها كُلَّها سُداسيَّةُ ٱلشَّكل.

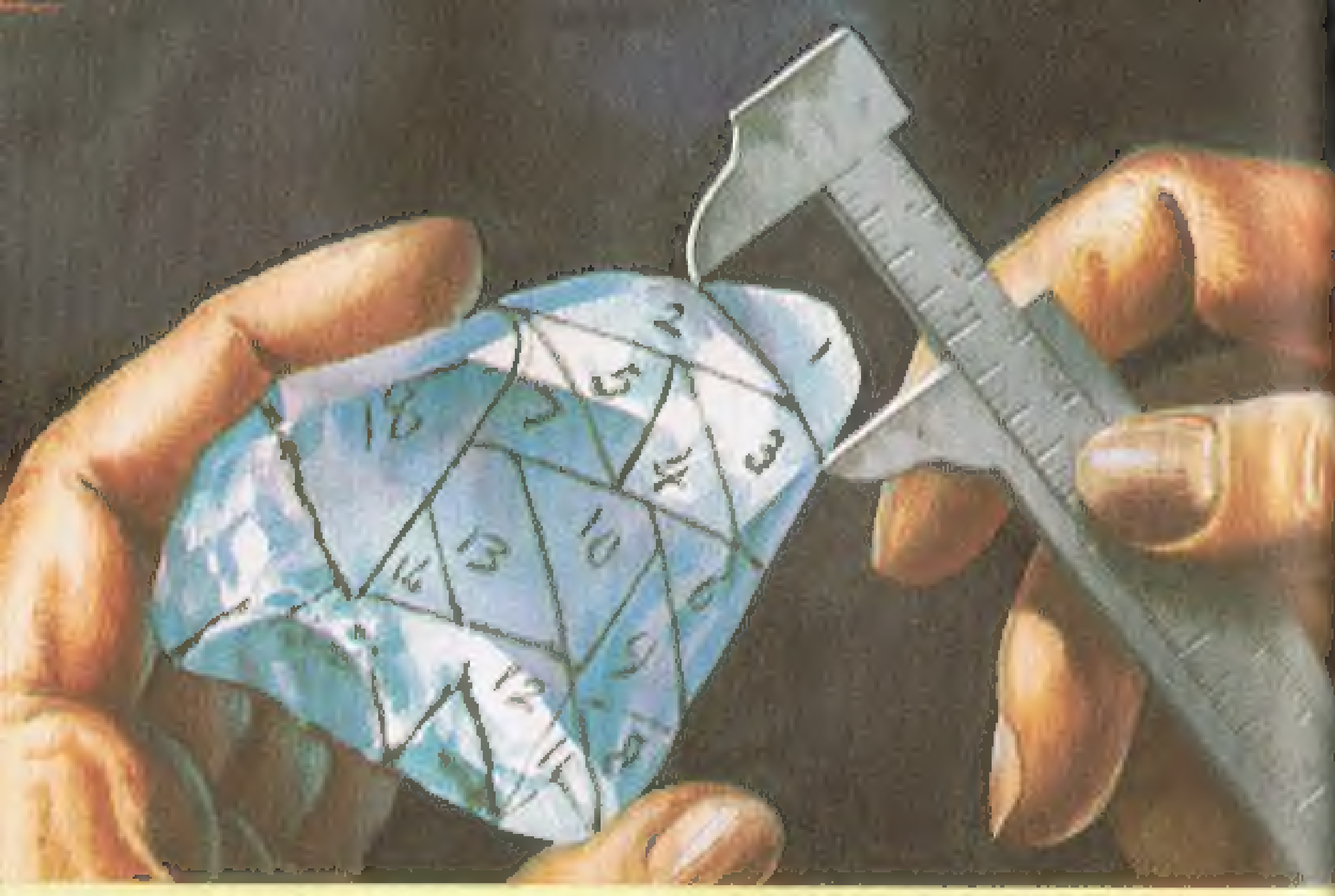
مِن هذِهِ ٱلكِسَفِ ٱلثَّلجيّةِ ٱلمِجهريّةِ ٱلمُتَبَلِّرةِ يتأَلَّفُ ذلكَ ٱلغِطاءُ ٱلثَّلجيُّ ٱلناصِعُ ٱلذي يُغَطِّي ٱلجبالَ وٱلسُّهولَ في ٱلمَناطِقِ ٱلبارِدَةِ، وٱلَّذي يَسْتَمْتِعُ ٱلصِّغارُ وٱلكِبارُ بِٱلتَّزَلُّجِ علَيْهِ وٱللَّعِبِ بِهِ.

الْماسُ (أو ٱلْأَلْماسُ) هو سَيِّدُ ٱلأحجارِ ٱلكَريمةِ وأَعْلى ٱلمَوادِّ ٱلْمَعْرُوفَةِ صَلابَةً !

في ٱلصُّورَةِ ٱلعُليا من ٱلصَّفْحَةِ ٱلْمُقابِلَةِ قِطْعَةٌ ماسِيَّةٌ كَبيرة رَقَّمَها ٱلخَبيرُ وحَزَّزَها تَمْهيداً لِتَقْطيعها .

إنَّ قَطْعَ ٱلْماسِ هُو فَنٌّ وحِرْفَةٌ يُمارِسُهُما اخْتِصاصِيُّونَ ماهِرونَ .

لاحِظْ جَمالَ ٱلْماسَاتِ ٱلْمُتَأَلِّقَةِ في ٱلصُّورَةِ ٱلسُّفْلَى في ذلِكَ ٱلعِقْدِ ٱلرَّائع ٱلثَّمين . والعَجيبُ أَنَّهُ لا فَرْقَ كِيماوِيًّا بين ٱلْماسِ وكربونِ ٱلْفَحْمِ ٱلْحَجَرِيِّ !



قِطعةٌ ماسيَّةٌ وَزْنُها ٧٢٦ قِيراطاً (حوالَى ١٤٥ غم) بَيْنَ يَدَيِ ٱلخَبير . الحُزُوزُ تُشيرُ إلى مَواضِعِ ٱلقَطْعِ في ٱتِّجاه ٱلتَّجَزُّعِ ٱلطبيعيِّ لِلْماسَةِ



الْماسَةُ ٱلَّتي تَتَوسَّطُ هذا ٱلعِقْدَ أسْمُها «عَيْنُ ٱلصَّنَمِ» . عُثِرَ علَيها عامَ ١٦٠٠ م ، وقَدْ بِيعَتْ حَديثاً بِمَبْلَغِ ٢٤٠٠٠٠ جُنيه استرليني (١٨٠٠٠٠٠ ليرة لبنانيَّة)



هَنْت وهيلاري وتِنْزِنْغ في ٱلطَّريقِ إلى قِمَّةِ إِڤَرِسْت . وَيُلاحَظُ أَنَّهُمْ يَحْمِلونَ مؤونَةً مِنَ ٱلأُكْسِجين كما يَفْعَلُ رُوّادُ ٱلفَضاءِ !

أَعْلى بُقْعَةٍ في العالَمِ هيَ قِمَّةُ إِڤَرِسْت في سِلْسِلَةِ جِبالِ الهملايا إذ يَبْلُغُ ٱرْتِفاعُها ٨٨٤٧ مِتْراً فَوْقَ سَطْحِ ٱلبَحْرِ .

وَٱلسُّكّانُ ٱلمَحَلِيُّون يُسَمّونَ هذا ٱلجَبَلَ شُومُولانْغما ، وَتَسْمِيَتُهُ بإِڤَرِسْت نِسْبَةٌ إلى ٱلمسّاحِ ٱلبريطانيِّ ٱلّذي قَرَّرَ أَنَّهُ أَعْلى جَبَلٍ في ٱلعالَمِ .

وَقَدْ ظَلَّتْ قِمَّةُ إِڤَرِسْت تَتَحَدّى هِمَمَ مُتَسَلِّقي ٱلجِبالِ في ٱلعالَمِ مَدى قَرْنٍ من ٱلزَّمانِ حَتّى ظَنَّ ٱلبَعْضُ أَنَّ ذلِكَ فَوْقَ ما يَسْتَطيعُهُ ٱلإِنْسان .

وَلِمُناسَبَةِ تَتْويجِ ٱلمَلِكَةِ إليزابث عام ١٩٥٣ جَنَّدَ ٱلبريطانيّون فَريقاً بقيادة جُون هَنْت لِتَحقيقِ هذِهِ ٱلمأْثُرة . وَقَدْ تَمَّ لَهُمْ ذلِكَ حينَ وَقَفَ إدمُونْد هيلاري ٱلنيوزِلَنْدِيُّ وتِنْزِنْغ نُوركي ٱلنِّيباليُّ على أَعْلى بُقْعَةٍ في ٱلعالَمِ مُحَقِّقَيْنِ نَصْراً آخَرَ في صِراعِ ٱلتَّحدّي ٱلطَّويلِ بَيْنَ ٱلطَّبيعَةِ وَٱلإِنسانِ .

حاولْ أَنْ تُسَمّيَ الأَشياءَ في الصَّفْحَةِ المُقابِلَة مِن أَرقامِها ، وَتحدَّثْ بإيجازٍ عنْ كُلِّ صُورةٍ

١ دُبّ الماء
٢ حُوت أزرق
٣ مُنطاد
٤ ٢٦
٥ مِظَلَّة مَفتوحة
٦ مَبْنَى الإمپَيَر سْتِيْت
٧ شجرة السَّكُوية الجَبَّارة
٨ خيزران (غابٌ هندي)
٩ بُرجُ إرسالٍ تلفزيوني
١٠ ناقلة نِفط
١١ قُنْدُس
١٢ طائر
١٣ أَبو سيف (سمكة)
١٤ خَناقُ الذباب
١٥ نَمْلةٌ بيضاء (أَرضة)
١٦ آكِلُ النَّمل
١٧ زَهرةُ سُومطرة العملاقة
١٨ شُرغُوف
١٩ ضِفْدع
٢٠ بلّورة (كِسفَة ثلجيّة)
٢١ ماسَة
٢٢ أَولادٌ (يلْعَبُون بالثَّلْج)



سِلسِلَةُ «زِدْني عِلْماً»

زِدْني عِلْماً – الكِتابُ الأَوَّلُ
زِدْني عِلْماً – الكِتابُ الثَّاني
زِدْني عِلْماً – الكِتابُ الثَّالِثُ

Series 643/Arabic